

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 2月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-046231

[ST.10/C]:

[JP2003-046231]

出 願 人

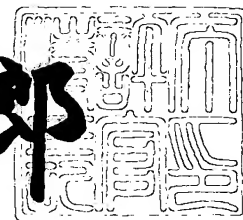
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 5月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3040825

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000300125

【提出日】 平成15年 2月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/16

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 中島 雄二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 中谷 雅人

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の筐体と、

上記第 1 の筐体に支持され、上記第 1 の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第 1 の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第 2 の筐体と、

上記第 2 の筐体に設けられ、この第 2 の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第 1 の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第 1 の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第 2 の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第 1 のリブと、上記外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも 1 つの第 2 のリブと、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 第 1 の筐体と、

上記第 1 の筐体に支持された一端と、この一端とは反対側に位置する他端とを有し、上記一端を支点に上記第 1 の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第 1 の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第 2 の筐体と、

上記第 2 の筐体の他端に設けられ、この第 2 の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第 1 の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第 1 の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘って上記第 2 の筐体の幅方向にスライド可能であるとともに、上記第 2 の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第 1 のリブと、上記外面から突出し、上記第 1 のリブと交差する方向に延びる少なくとも一つの第 2 のリブと、を有するこ

とを特徴とする電子機器。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 1 のリブは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う前側に位置する前縁部と、上記操作レバーのスライド方向に沿う後側に位置する後縁部とを有し、上記第 1 のリブの後縁部は、上記前縁部よりも角張っていることを特徴とする電子機器。

【請求項 4】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 2 のリブは、上記第 2 の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、その回動方向に沿う前側に位置する前縁部と、上記第 2 の筐体の回動方向に沿う後側に位置する後縁部とを有し、上記第 2 のリブの後縁部は、上記前縁部よりも角張っていることを特徴とする電子機器。

【請求項 5】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 1 のリブの突出高さは、上記第 2 のリブの突出高さと等しいことを特徴とする電子機器。

【請求項 6】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 2 のリブの突出高さは、上記第 1 のリブの突出高さよりも大きいことを特徴とする電子機器。

【請求項 7】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 1 のリブの長さは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置にスライドさせる際の上記操作レバーのスライド方向に沿う前側に進むに従い長くなっていることを特徴とする電子機器。

【請求項 8】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 1 のリブの突出高さは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置にスライドさせる際の上記操作レバーのスライド方向に沿う前側に進むに従い増大していることを特徴とする電子機器。

【請求項 9】 請求項 2 の記載において、上記ラッチの操作レバーは、上記第 2 の筐体の幅方向に沿う中央部に位置することを特徴とする電子機器。

【請求項 10】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記第 2 のリブは、上記隣り合う第 1 のリブの間に跨っていることを特徴とする電子機器。

【請求項 11】 請求項 1 又は請求項 2 の記載において、上記操作レバーの外面、第 1 のリブおよび第 2 のリブは、めっき層によって覆われていることを特

徴とする電子機器。

【請求項 1 2】 第 1 の筐体と、

上記第 1 の筐体に支持され、上記第 1 の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第 1 の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第 2 の筐体と、

上記第 2 の筐体に設けられ、この第 2 の筐体を閉じ位置に回動させた時に、上記第 1 の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第 1 の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第 2 の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、手の指先が接する外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して並んでいるとともに、上記操作レバーのスライド方向に対し傾斜する複数のリブと、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 の記載において、上記リブは、上記操作レバーのスライド方向に沿って互いに同方向に傾斜する第 1 の部分と、この第 1 の部分の先端から上記第 1 の部分の傾斜方向とは逆向きに傾斜する第 2 の部分と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 1 4】 請求項 1、請求項 2 又は請求項 1 2 のいずれかの記載において、上記ラッチの操作レバーは、ロック位置に向けて弾性的に付勢されていることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、開閉可能なディスプレイユニットを有するポータブルコンピュータのような電子機器に係り、特にそのディスプレイユニットを閉じ位置にロックしたり、このロックを解除するラッチの構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ポータブルコンピュータは、上面にキーボードを有するコンピュータ本体と、

液晶ディスプレイパネルを内蔵したディスプレイユニットとを備えている。ディスプレイユニットは、その一端に脚部を有し、この脚部がコンピュータ本体の後端にヒンジを介して連結されている。このため、ディスプレイユニットは、キーボードを上方から覆うように横たわる閉じ位置と、キーボードや液晶ディスプレイパネルを露出させるように起立する開き位置との間で回動可能となっている。

【 0 0 0 3 】

この種のポータブルコンピュータは、ディスプレイユニットを閉じ位置にロックするラッチを備えている。ラッチは、ディスプレイユニットに組み込まれており、例えばその脚部とは反対側の他端の中央部に位置している。ラッチは、手の指先を掛ける操作レバーと、この操作レバーから突出する係合爪とを備えている。操作レバーは、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能にディスプレイユニットに支持されているとともに、スプリングを介してロック位置の方向に弾性的に付勢されている。この操作レバーのスライド方向は、ディスプレイユニットの幅方向に沿っている。

【 0 0 0 4 】

ディスプレイユニットを閉じ位置に回動させると、ラッチの係合爪がコンピュータ本体の上面の係合穴に引っ掛かる。これにより、ディスプレイユニットが閉じ位置に保持される。この状態で、ラッチの操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせると、係合爪と係合穴との係合が解除され、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に向けて回動させることができる。

【 0 0 0 5 】

ところで、従来の操作レバーは、手の指先が接する外面を有し、この外面に複数のリブ状の突起が形成されている。突起は、操作レバーのスライド方向と直交する方向に延びているとともに、そのスライド方向に間隔を存して平行に配置されている。この突起の存在により、操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置に向けて押圧する際に、操作レバーに指先が掛かり易くなり、操作レバーをロック解除位置に確実にスライドさせることができる（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】

特開平6-59778号公報（段落番号0069～0076、図 1 ～ 3， 6， 7）

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

ラッチの操作レバーは、スプリングによりロック位置に向けて付勢されているので、操作レバーをロック解除位置にスライドされた後、この操作レバーから手を離すと、操作レバーがロック位置に戻ってしまう。このため、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に回動させる際には、操作レバーを手の指先でロック解除位置に保持したまま、この操作レバーを指先で押し上げている。これにより、ディスプレイユニットに上向きの力が加わり、このディスプレイユニットがコンピュータ本体から遠ざかる方向に回動する。

【 0 0 0 8 】

ところが、操作レバーの押し上げ動作は、操作レバーのスライド方向とは略直交する方向に沿ってなされるので、操作レバーに指先を掛け易くするための突起は、操作レバーの押し上げ方向に沿って延びることになる。この結果、操作レバーに指先を押し付けてディスプレイユニットを開く時に、この指先の腹が突起に引っ掛かり難くなり、指先が滑って操作レバーから外れることがあり得る。

【 0 0 0 9 】

よって、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際の操作性が損なわれてしまい、ディスプレイユニットを開け難くなるといった問題がある。

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、第 2 の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、操作レバーに手の指先をしっかりと引っ掛けることができ、操作レバーの操作性が向上する電子機器を得ることにある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係る電子機器は、

第 1 の筐体と、

上記第 1 の筐体に支持され、上記第 1 の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第 1 の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第 2 の筐体と、

上記第 2 の筐体に設けられ、この第 2 の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第 1 の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第 1 の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第 2 の筐体を閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備している。

上記ラッチの操作レバーは、手の指先が接する外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第 1 のリブと、上記外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも 1 つの第 2 のリブと、を有することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

この構成によれば、操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置にスライドさせる際に、第 1 のリブが指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、操作レバーを介して第 2 の筐体を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際には、操作レバーのスライド方向に延びる第 2 のリブが指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。よって、操作レバーに指先を掛け易くなり、操作レバーのスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下本発明の第 1 の実施の形態を図 1 ないし図 8 にもとづいて説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 および図 2 は、電子機器としてのポータブルコンピュータ 1 を開示している。ポータブルコンピュータ 1 は、コンピュータ本体 2 とディスプレイユニット 3 とで構成されている。

【 0 0 1 5 】

コンピュータ本体 2 は、第 1 の筐体 4 を備えている。第 1 の筐体 4 は、上壁 4 a、左右の側壁 4 b、前壁 4 c および図示しない底壁を有する偏平な箱形をなしている。上壁 4 a は、パームレスト 5 およびキーボード取り付け部 6 を有している。パームレスト 5 は、上壁 4 a の前端部において第 1 の筐体 4 の幅方向に延びており、このパームレスト 5 の幅方向の中央部に係合穴 8 が形成されている。係合穴 8 は、パームレスト 5 の前端縁に位置している。キーボード取り付け部 6 は、パームレスト 5 の後方に位置するとともに、キーボード 9 を支持している。

【 0 0 1 6 】

さらに、上壁 4 a の後端に一对のスピーカユニット 7 a、7 b が取り付けられている。スピーカユニット 7 a、7 b は、キーボード 9 の後方において第 1 の筐体 4 の幅方向に互いに離れているとともに、上壁 4 a の後端から上向きに突出している。

【 0 0 1 7 】

ディスプレイユニット 3 は、第 2 の筐体としてのディスプレイハウジング 1 0 と液晶ディスプレイパネル 1 1 とを備えている。ディスプレイハウジング 1 0 は、前壁 1 2 a、後壁 1 2 b、左右の側壁 1 2 c および上壁 1 2 d を有する偏平な箱形であり、その前壁 1 2 a に四角い開口部 1 3 が形成されている。液晶ディスプレイパネル 1 1 は、画像を表示するスクリーン 1 1 a を有している。スクリーン 1 1 a は、開口部 1 3 を介してディスプレイハウジング 1 0 の外部に露出している。

【 0 0 1 8 】

図 1 および図 2 に示すように、ディスプレイハウジング 1 0 は、その一端に脚部 1 5 を有している。脚部 1 5 は、第 1 の筐体 4 のスピーカユニット 7 a、7 b の間に導かれるとともに、図示しないヒンジを介して第 1 の筐体 4 の後端に連結されている。ヒンジは、第 1 の筐体 4 の幅方向に沿う水平な軸線 X1 を有している。

【 0 0 1 9 】

このため、ディスプレイユニット 3 は、ヒンジの軸線 X1 を回動中心として閉じ位置と開き位置との間で回動可能となっている。図 2 に示すように、ディスプレ

ユニット 3 が閉じ位置に回動された状態では、ディスプレイユニット 3 がパームレスト 5 やキーボード 9 を上方から覆うように横たわっている。この閉じ位置では、ディスプレイハウジング 1 0 の上壁 1 2 d および側壁 1 2 c が第 1 の筐体 4 の前壁 4 d および側壁 4 b に連続している。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、ディスプレイユニット 3 が開き位置に回動された状態では、ディスプレイユニット 3 がコンピュータ本体 2 に対し起立しており、パームレスト 5、キーボード 9 およびスクリーン 1 1 a がポータブルコンピュータ 1 の外方に露出している。

【 0 0 2 1 】

図 1 および図 2 に示すように、ディスプレイユニット 3 は、このディスプレイユニット 3 を閉じ位置にロックしたり、ロックを解除するラッチ 2 0 を備えている。ラッチ 2 0 は、ディスプレイハウジング 1 0 の脚部 1 5 とは反対側の他端に一体的に組み込まれている。

【 0 0 2 2 】

詳しく述べる、ディスプレイハウジング 1 0 の上壁 1 2 d は、上記脚部 1 5 とは液晶ディスプレイパネル 1 1 を間に挟んだ反対側に位置し、この上壁 1 2 d の幅方向に沿う中央部に切り欠き部 2 1 が形成されている。切り欠き部 2 1 は、ディスプレイハウジング 1 0 の幅方向に延びる細長い開口形状を有している。

【 0 0 2 3 】

上記ラッチ 2 0 は、ディスプレイハウジング 1 0 の他端に支持された操作レバー 2 2 を備えている。操作レバー 2 2 は、ディスプレイハウジング 1 0 の幅方向に延びる短冊状をなしており、例えば手の親指の指先を掛けるに十分な大きさを有している。この操作レバー 2 2 は、切り欠き部 2 1 の内側に位置するとともに、この切り欠き部 2 1 を通じてディスプレイハウジング 1 0 の外方に露出している。

【 0 0 2 4 】

さらに、操作レバー 2 2 は、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能となっており、図示しないスプリングによりロック位置の方向に付勢さ

れている。この操作レバー 2 2 のスライド方向は、ディスプレイハウジング 1 0 の幅方向に沿っている。

【 0 0 2 5 】

操作レバー 2 2 は、係合爪 2 3 を有している。係合爪 2 3 は、操作レバー 2 2 と一体にスライドするものであり、その先端部がディスプレイハウジング 1 0 の前壁 1 2 a に開けたスリット 2 4 を通じてディスプレイハウジング 1 0 の前壁 1 2 a の上に突出している。

【 0 0 2 6 】

操作レバー 2 2 の係合爪 2 3 は、ディスプレイユニット 3 が閉じ位置に回動された時に、上壁 4 a の係合穴 8 に入り込むとともに、この係合穴 8 の開口縁部に引っ掛かる。これにより、ディスプレイユニット 3 が閉じ位置にロックされる。ディスプレイユニット 3 が閉じ位置にロックされた状態において、ラッチ 2 0 の操作レバー 2 2 を手の指先 F でロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせると、係合爪 2 3 と係合穴 8 との係合が解除される。このため、係合爪 2 3 が係合穴 8 から引き出し可能な状態に移行し、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて回動させることができる。

【 0 0 2 7 】

ところで、図 3 ないし図 6 に示すように、ラッチ 2 0 の操作レバー 2 2 は、手の指先 F が接する平坦な外面 2 6 を有している。外面 2 6 は、ディスプレイハウジング 1 0 の上壁 1 2 d と同一面上に位置するか、もしくはこの上壁 1 2 d から僅かに突出している。この外面 2 6 の上に複数の第 1 のリブ 2 7 と、単一の第 2 のリブ 2 8 が形成されている。第 1 および第 2 のリブ 2 7, 2 8 は、外面 2 6 から突出しており、これらリブ 2 7, 2 8 の突出高さは、互いに同等となっている。

【 0 0 2 8 】

第 1 のリブ 2 7 は、操作レバー 2 2 のスライド方向とは直交する方向に延びているとともに、操作レバー 2 2 のスライド方向に間隔を存して互いに平行に配置されている。言い換えると、第 1 のリブ 2 7 は、ディスプレイハウジング 1 0 の厚み方向に沿って延びている。このため、第 1 のリブ 2 7 の一端は、ディスプレ

イハウジング 1 0 の前壁 1 2 a に隣接するとともに、第 1 のリブ 2 7 の他端は、ディスプレイハウジング 1 0 の後壁 1 2 b に隣接している。

【 0 0 2 9 】

第 2 のリブ 2 8 は、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿って延びている。具体的に述べると、第 2 のリブ 2 8 は、第 1 のリブ 2 7 の一端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第 1 のリブ 2 7 と直交している。そのため、第 2 のリブ 2 8 は、第 1 のリブ 2 7 に対しディスプレイハウジング 1 0 の後壁 1 2 b よりも前壁 1 2 a の方向に偏っており、上記ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に回動させる際には、その回動方向に沿う後側に位置している。

【 0 0 3 0 】

図 7 に示すように、第 1 のリブ 2 7 は、前縁部 2 9 a と後縁部 2 9 b とを有している。第 1 のリブ 2 7 の前縁部 2 9 a は、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う前側に位置している。第 1 のリブ 2 7 の後縁部 2 9 b は、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う後側に位置している。この後縁部 2 9 b は、前縁部 2 9 a に比べて角張っており、この後縁部 2 9 b に指先 F の腹が引っ掛かり易くなっている。

【 0 0 3 1 】

図 8 に示すように、第 2 のリブ 2 8 は、前縁部 3 0 a と後縁部 3 0 b とを有している。第 2 のリブ 2 8 の前縁部 3 0 a は、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際に、その押し上げ方向に沿う前側に位置している。第 2 のリブ 2 8 の後縁部 3 0 b は、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際に、その押し上げ方向に沿う後側に位置している。この後縁部 3 0 b は、前縁部 3 0 a に比べて角張っており、この後縁部 3 0 b に指先 F の腹が引っ掛かり易くなっている。

【 0 0 3 2 】

操作レバー 2 2 の外面 2 6、第 1 のリブ 2 7 および第 2 のリブ 2 8 は、めっき層 3 1 によって覆われている。めっき層 3 1 は、操作レバー 2 2 の外観品質を高めるためのものである。このめっき層 3 1 の存在により、外面 2 6、第 1 のリブ

2 7 および第 2 のリブ 2 8 の平滑度が高まり、操作レバー 2 2 を指先 F で触れた時の感触が良好となっている。

【 0 0 3 3 】

次に、閉じ位置にロックされたディスプレイユニット 3 を開き位置に回動させる手順について説明する。

【 0 0 3 4 】

まず、例えば手の親指の指先 F を操作レバー 2 2 の外面 2 6 に押し当て、この操作レバー 2 2 をスプリングの付勢力に抗してロック位置からロック解除位置にスライドさせる。このスライドにより、係合爪 2 3 と係合穴 8 との係合が解除され、係合爪 2 3 が係合穴 8 から引き出し可能な状態に移行する。

【 0 0 3 5 】

次に、操作レバー 2 2 を指先 F でロック解除位置に保持したまま、操作レバー 2 2 を押し上げる。この押し上げ動作により、ディスプレイユニット 3 がヒンジの軸線 X1 を中心に上向きに回動し、係合爪 2 3 が係合穴 8 から引き出される。この際、ディスプレイハウジング 1 0 の他端が第 1 の筐体 4 の上壁 4 a から浮き上がり、ここに隙間が生じる。そのため、操作レバー 2 2 を押し上げている指先 F を隙間の方向に少しずらしてディスプレイハウジング 1 0 の他端に引っ掛け、この指先 F でディスプレイユニット 3 を開き位置に向けて回動させる。この回動によりディスプレイユニット 3 が起立し、ヒンジのブレーキ力により開き位置に保持される。

【 0 0 3 6 】

このような構成のポータブルコンピュータ 1 によると、操作レバー 2 2 の外面 2 6 から突出する複数の第 1 のリブ 2 7 は、操作レバー 2 2 のスライド方向と直交する方向に延びるとともに、このスライド方向に間隔を存して一列に並んでいる。そのため、第 1 のリブ 2 7 は、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際に手の指先 F に引っ掛かり、この指先 F の滑りを防止する。

【 0 0 3 7 】

特に第 1 のリブ 2 7 は、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う後側に位置する

後縁部 2 9 b が前縁部 2 9 a よりも角張っているのも、この後縁部 2 9 b に指先 F の腹を掛け易くなる。そのため、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作性が良好となる。

【 0 0 3 8 】

さらに、外面 2 6 から突出する第 2 のリブ 2 8 は、第 1 のリブ 2 7 の一端に間に跨るように操作レバー 2 2 のスライド方向に沿って真っ直ぐに延びている。このため、操作レバー 2 2 を手の指先 F でロック解除位置に保持したまま、この操作レバー 2 2 を押し上げる段階では、第 2 のリブ 2 8 が操作レバー 2 2 の押し上げ方向とは直交する方向に沿って延びることになる。よって、第 2 のリブ 2 8 が手の指先 F に引っ掛かり、この指先 F の滑りを防止する。

【 0 0 3 9 】

加えて、第 2 のリブ 2 8 は、操作レバー 2 2 の押し上げ方向に沿う後側に位置する後縁部 3 0 b が前縁部 3 0 a よりも角張っているのも、この後縁部 3 0 b に指先の腹を掛け易くなる。このことから、操作レバー 2 2 を押し上げる力がディスプレイハウジング 1 0 に無駄なく伝わり、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて確実に回動させることができる。

【 0 0 4 0 】

この結果、ロック解除位置に向けての操作レバー 2 2 のスライド操作およびこのスライド操作と直交する方向への操作レバー 2 2 の押し上げ動作を遂行する際に、操作レバー 2 2 に手の指先 F を確実に引っ掛けることができる。よって、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に回動させる際の操作性が格段に向上する。

【 0 0 4 1 】

特に本実施の形態のように、外面 2 6、第 1 のリブ 2 7 および第 2 のリブ 2 8 が平滑なめっき層 3 1 で覆われていても、操作レバー 2 2 を指先 F で押し上げる際に、この指先 F の腹が第 2 のリブ 2 8 に引っ掛かる。そのため、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に、指先 F の滑りを確実に防止できる。

【 0 0 4 2 】

なお、本発明は上記第 1 の実施の形態に特定されるものではなく、図 9 および図 1 0 に本発明の第 2 の実施の形態を示す。

【 0 0 4 3 】

この第 2 の実施の形態は、操作レバー 2 2 を押し上げる際の指先 F の滑りを防止するための構成が上記第 1 の実施の形態と相違している。これ以外のラッチ 2 0 の基本的な構成は、第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 4 4 】

図 9 および図 1 0 に示すように、操作レバー 2 2 は、外面 2 6 から突出する一対の第 2 のリブ 4 0 a, 4 0 b を備えている。一方の第 2 のリブ 4 0 a は、第 1 のリブ 2 7 の一端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第 1 のリブ 2 7 と直交している。一方の第 2 のリブ 4 0 a は、ディスプレイハウジング 1 0 の後壁 1 2 b よりも前壁 1 2 a の方向に偏っており、上記ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、その回動方向に沿う後側に位置している。さらに、第 2 のリブ 4 0 a と第 1 のリブ 2 7 の突出高さは、互いに同等となっている。

【 0 0 4 5 】

他方の第 2 のリブ 4 0 b は、第 1 のリブ 2 7 の他端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第 1 のリブ 2 7 と直交している。そのため、第 2 のリブ 4 0 a, 4 0 b は、操作レバー 2 2 の押し上げ方向に間隔を存して互いに平行に配置されており、これら第 2 のリブ 4 0 a, 4 0 b の間に第 1 のリブ 2 7 が位置している。

【 0 0 4 6 】

さらに、他方の第 2 のリブ 4 0 b は、ディスプレイハウジング 1 0 の前壁 1 2 a よりも後壁 1 2 b の方向に偏っており、操作レバー 2 2 の押し上げ方向に沿う前側に位置している。それとともに、この第 2 のリブ 4 0 b は、第 1 のリブ 2 7 よりも突出高さが大きくなっている。そのため、図 1 0 に示すように、他方の第 2 のリブ 4 0 b の先端部 4 1 は、第 1 のリブ 2 7 および一方の第 2 のリブ 4 0 a よりも前壁 1 2 a から遠ざかる方向に張り出している。

【 0 0 4 7 】

このような構成によると、操作レバー 2 2 は、その押し上げ方向に互いに離間して平行に配置された一对の第 2 のリブ 4 0 a, 4 0 b を有している。このため、操作レバー 2 2 を指先 F で押し上げる際に、二本の第 2 のリブ 4 0 a, 4 0 b が指先 F の腹に食い込み、指先 F の滑りを防止する。特に操作レバー 2 2 の押し上げ方向に沿う前側に位置する第 2 のリブ 4 0 b は、その突出高さが他のリブ 2 7, 4 0 a よりも大きいので、第 2 のリブ 4 0 b の先端部 4 1 に指先 F の腹が掛かり易くなる。

【 0 0 4 8 】

したがって、操作レバー 2 2 を押し上げる際に、指先 F がより一層滑り難くなり、操作レバー 2 2 を押し上げる力が確実にディスプレイユニット 3 に伝わる。この結果、ディスプレイユニット 3 を閉じ位置から開き位置に向けて速やかに回転させることができる。

【 0 0 4 9 】

図 1 1 は、本発明の第 3 の実施の形態を開示している。

【 0 0 5 0 】

この第 3 の実施の形態は、第 1 のリブ 2 7 の突出高さ H を変化させた点が上記第 1 の実施の形態と相違している。それ以外のラッチ 2 0 の構成は、第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 5 1 】

図 1 1 に示すように、第 1 のリブ 2 7 の突出高さ H は、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前側に進むに従い増大している。このため、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前端に位置する第 1 のリブ 2 7 は、その突出高さ H が操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う後端に位置する他の第 1 のリブ 2 7 よりも大きくなっている。

【 0 0 5 2 】

このような構成によると、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前側に進むに従い第 1 のリブ 2 7 の突出高さ H が増大している。このため、ディスプレイユニット 3 のロックを解除する方向に操作レバー 2 2 を指先 F で押圧する際に、第 1

のリブ 2 7 の先端に指先 F の腹が確実に引っ掛かる。よって、操作レバー 2 2 をスライド操作する際の指先 F の滑りを防止でき、操作レバー 2 2 の操作性が良好となる。

【 0 0 5 3 】

図 1 2 は、本発明の第 4 の実施の形態を開示している。

【 0 0 5 4 】

この第 4 の実施の形態は、第 1 のリブ 2 7 の長さ L を変化させた点が上記第 1 の実施の形態と相違している。それ以外のラッチ 2 0 の構成は、第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 5 5 】

図 1 2 に示すように、第 1 のリブ 2 7 の長さ L は、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前側に進むに従い増大している。このため、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前端に位置する第 1 のリブ 2 7 は、その長さ L が操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う後端に位置する他の第 1 のリブ 2 7 よりも長くなっている。

【 0 0 5 6 】

このような構成によると、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、第 1 のリブ 2 7 が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、操作レバー 2 2 を押し上げる際には、第 2 のリブ 2 8 が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー 2 2 に指先を掛け易くなり、操作レバー 2 2 のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を確実に行うことができる。

【 0 0 5 7 】

加えて、第 1 のリブ 2 7 の長さ L が操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う前側に進むに従い長くなっているため、全ての第 1 のリブ 2 7 が操作レバー 2 2 のスライド方向を示す矢印としての機能を果たす。そのため、操作レバー 2 2 の外面 2 6 を見るだけで、ディスプレイユニット 3 のロックを解除する際の操作レバー 2 2 のスライド方向を認識することができる。

【 0 0 5 8 】

図 1 3 は、本発明の第 5 の実施の形態を開示している。

【 0 0 5 9 】

この第 5 の実施の形態は、操作レバー 2 2 に対する指先の滑りを防止するための構成が上記第 1 の実施の形態と相違している。これ以外のラッチ 2 0 の基本的な構成は、第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 6 0 】

図 1 3 に示すように、操作レバー 2 2 は、外面 2 6 から突出する複数のリブ 5 0 を有している。リブ 5 0 は、夫々操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う直線 S に対し角度 θ 傾斜しているとともに、操作レバー 2 2 のスライド方向に互いに間隔を存して平行に配置されている。

【 0 0 6 1 】

このような構成によると、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、リブ 5 0 が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、リブ 5 0 を操作レバー 2 2 のスライド方向に対し傾斜させたことにより、操作レバー 2 2 を押し上げる際には、リブ 5 0 の長さ方向に沿う縁部が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー 2 2 に指先を掛け易くなり、操作レバー 2 2 のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を確実に行うことができる。

【 0 0 6 2 】

さらに、図 1 4 は、本発明の第 6 の実施の形態を開示している。

【 0 0 6 3 】

図 1 4 に示すように、操作レバー 2 2 は、外面 2 6 から突出する複数のリブ 6 0 を有している。リブ 6 0 は、操作レバー 2 2 のスライド方向に間隔を存して一列に並んでいる。各リブ 6 0 は、第 1 の部分 6 1 a と第 2 の部分 6 1 b とを有している。第 1 の部分 6 1 a は、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿う直線 S に対し角度 θ 傾斜している。第 2 の部分 6 1 b は、第 1 の部分 6 1 a の先端から第 1 の部分 6 1 a の傾斜方向とは逆向きに傾斜している。そのため、各リブ 6 0 は、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿って先細りとなる略 V 形の形状を有している。

【 0 0 6 4 】

このような構成によると、操作レバー 2 2 をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、リブ 6 0 が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、リブ 6 0 は、操作レバー 2 2 のスライド方向に沿って先細りとなる略 V 形の形状を有するので、操作レバー 2 2 を指先で押し上げる際には、V 形に折れ曲がったリブ 6 0 の縁部が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー 2 2 に指先を掛け易くなり、操作レバー 2 2 のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【 0 0 6 5 】

なお、上記実施の形態では、操作レバーをディスプレイハウジングの上壁の中央部に配置したが、本発明はこれに制約されるものではない。例えばディスプレイハウジングの左右の側壁の端部に夫々操作レバーを配置し、これら操作レバーを両手で操作するようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

また、本発明に係る電子機器は、ポータブルコンピュータに特定されるものではなく、例えば入力・表示画面を覆う蓋を有するその他の電子機器であってもよい。この電子機器では、蓋が第 2 の筐体に相当する。

【 0 0 6 7 】

【発明の効果】

以上詳述した本発明によれば、操作レバーに指先を掛け易くなり、操作レバーのスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 ディスプレイユニットを開き位置に回動させた状態を示す本発明の第 1 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図 2】 ディスプレイユニットを閉じ位置に回動させた状態を示す本発明の第 1 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図 3】 図 1 の F3 部を拡大して示す斜視図。

【図 4】 図 2 の F4 部を拡大して示す斜視図。

【図 5】 本発明の第 1 の実施の形態において、ラッチの操作レバーがロッ

ク位置に保持された状態を示すポータブルコンピュータの正面図。

【図 6】 本発明の第 1 の実施の形態において、操作レバーの第 1 および第 2 のリブの位置関係を示す断面図。

【図 7】 図 5 の F7-F7 線に沿う断面図。

【図 8】 図 5 の F8-F8 線に沿う断面図。

【図 9】 操作レバーの第 1 および第 2 のリブの位置関係を示す本発明の第 2 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図 1 0】 本発明の第 2 の実施の形態において、操作レバーの第 1 および第 2 のリブの位置関係を示す断面図。

【図 1 1】 操作レバーの第 1 のリブの形状を示す本発明の第 3 の実施の形態に係る断面図。

【図 1 2】 操作レバーの第 1 のリブの形状を示す本発明の第 4 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

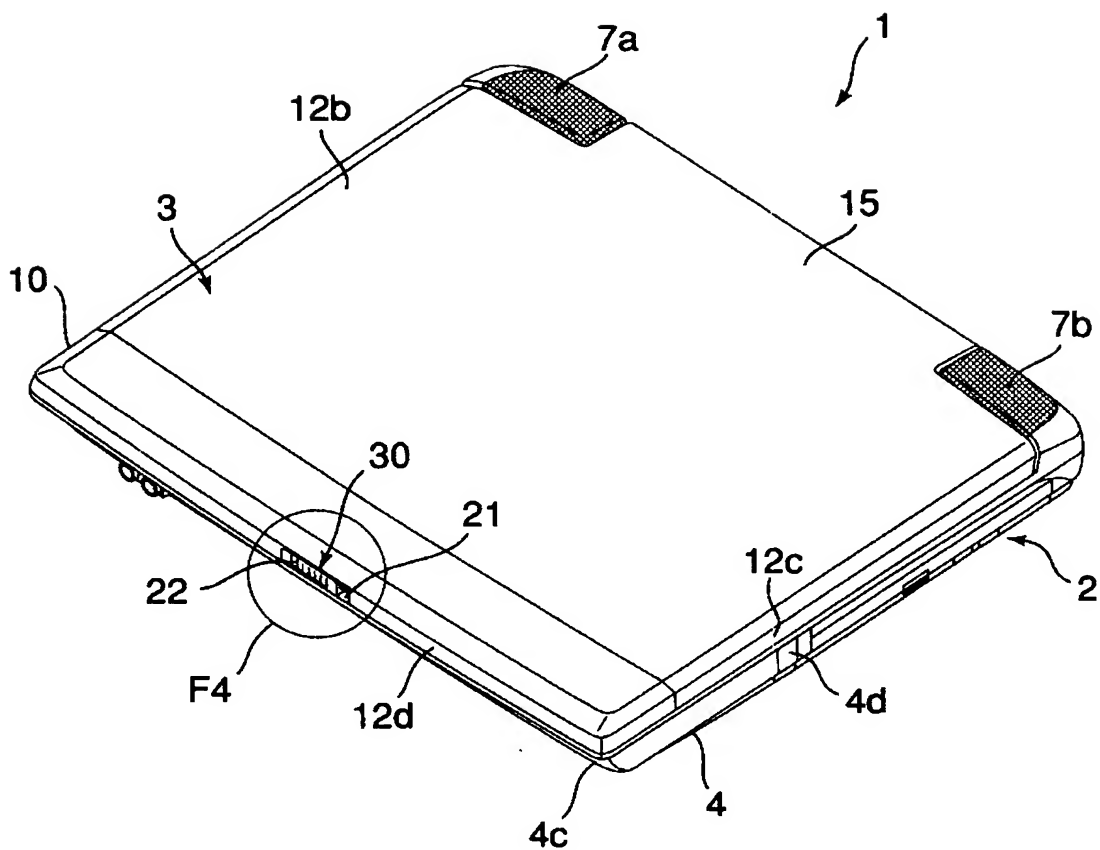
【図 1 3】 操作レバーのリブの形状を示す本発明の第 5 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

【図 1 4】 操作レバーのリブの形状を示す本発明の第 6 の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

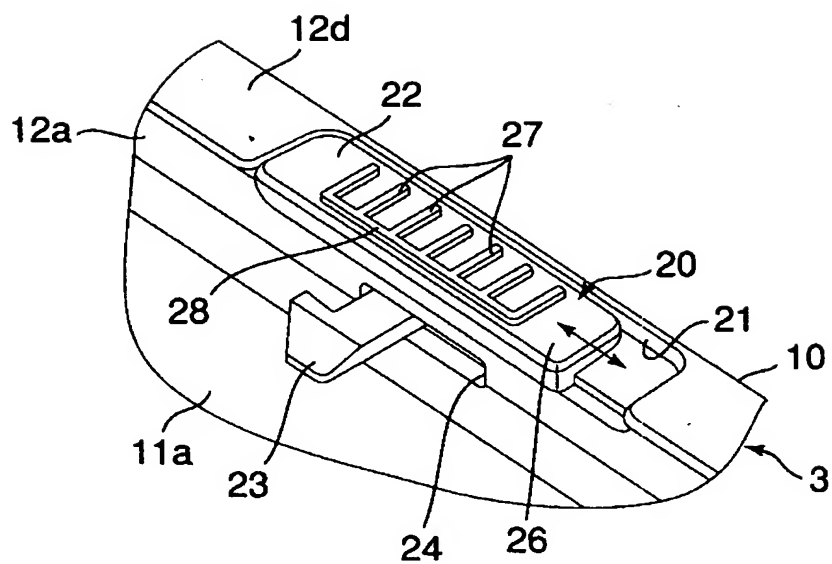
【符号の説明】

4 …第 1 の筐体、1 0 …第 2 の筐体（ディスプレイハウジング）、2 0 …ラッチ、2 2 …操作レバー、2 6 …外面、2 7 …第 1 のリブ、2 8, 4 0 a, 4 0 b …第 2 のリブ、5 0, 6 0 …リブ。

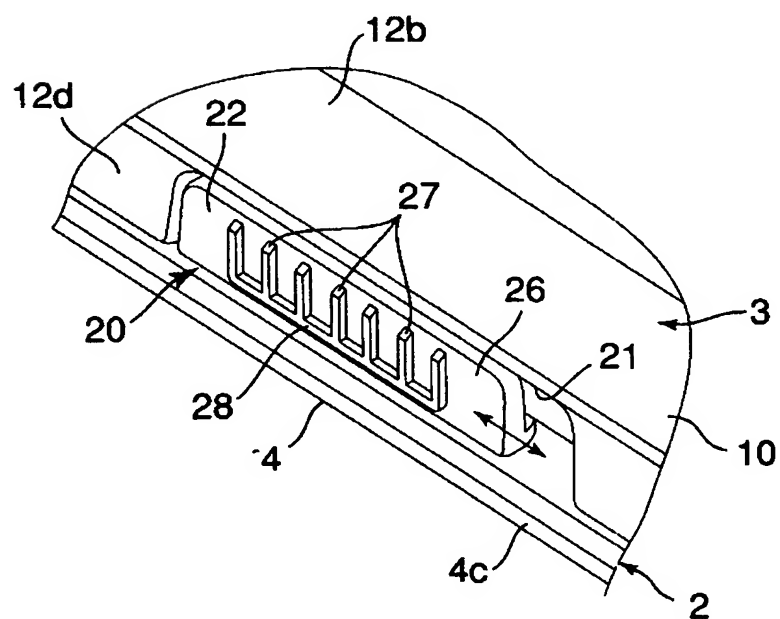
【図 2】



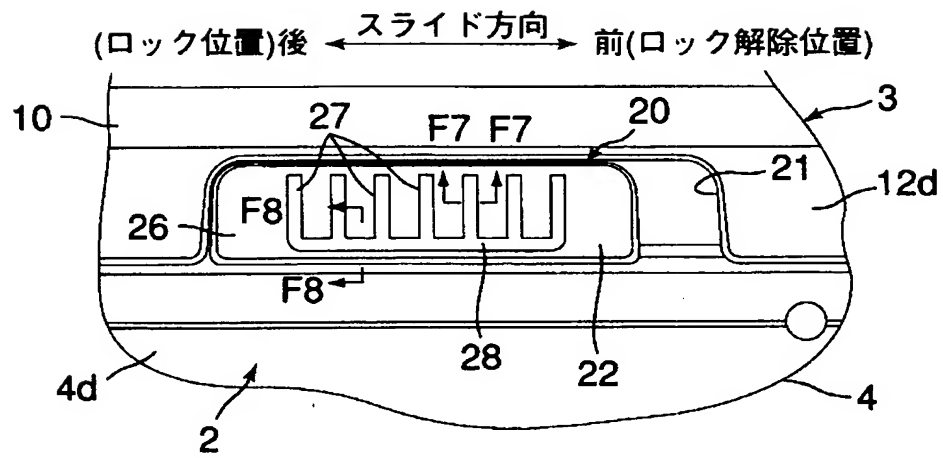
【図 3】



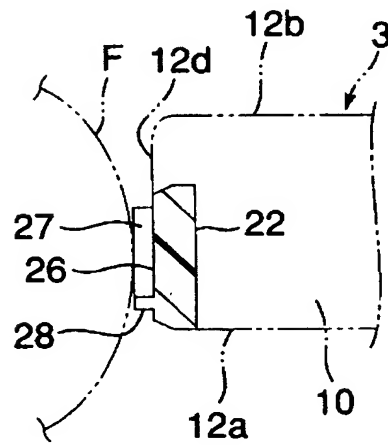
【図4】



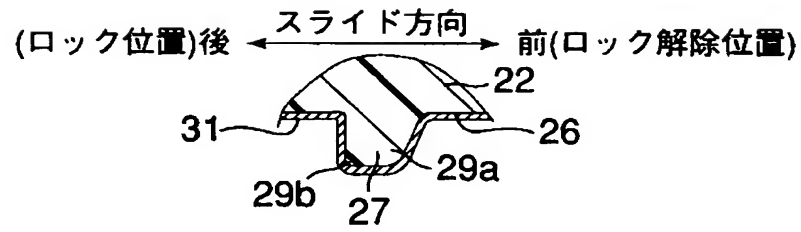
【図 5】



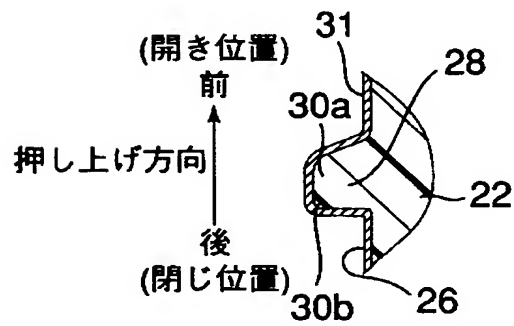
【図 6】



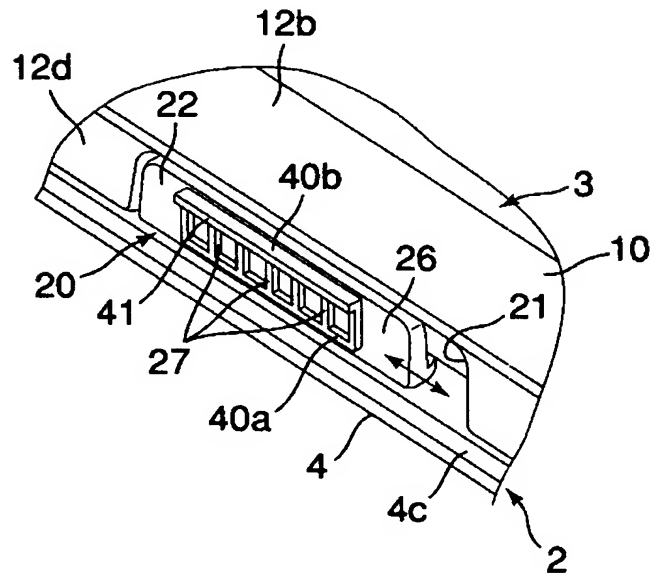
【図 7】



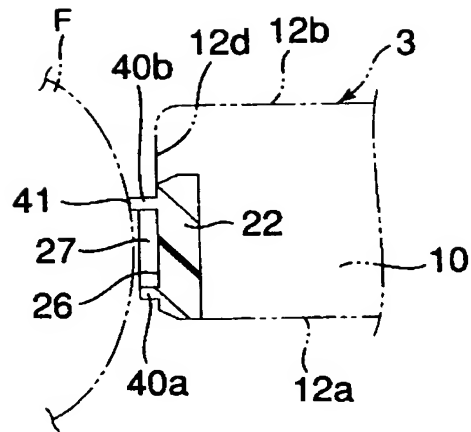
【図 8】



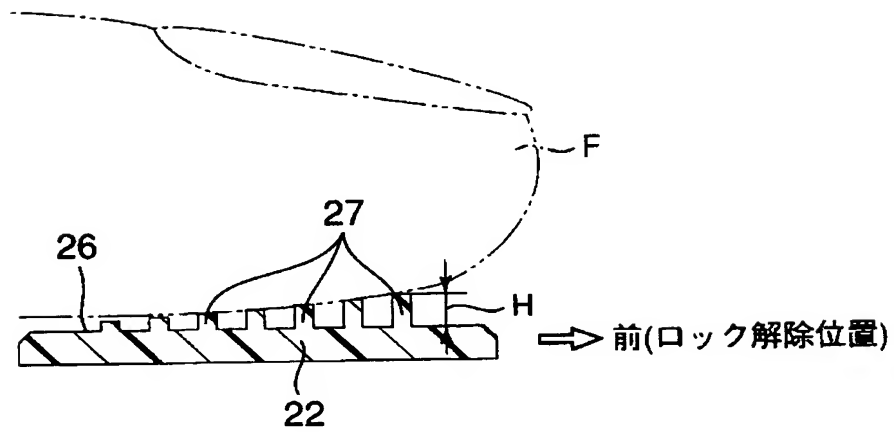
【図 9】



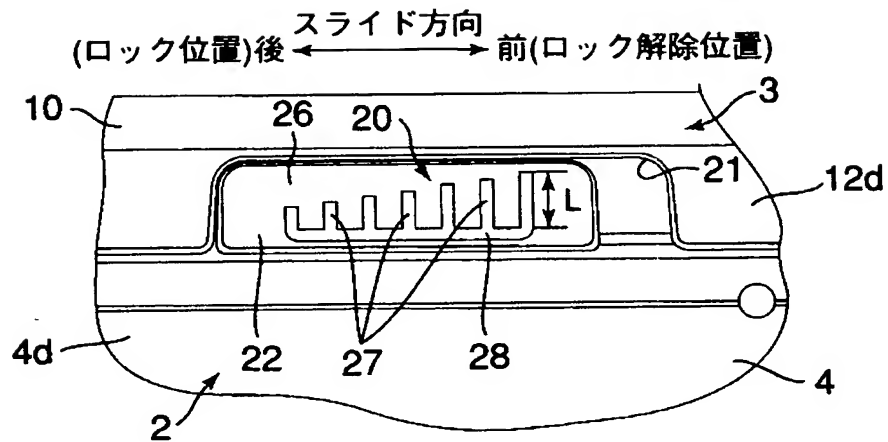
【図 1 0】



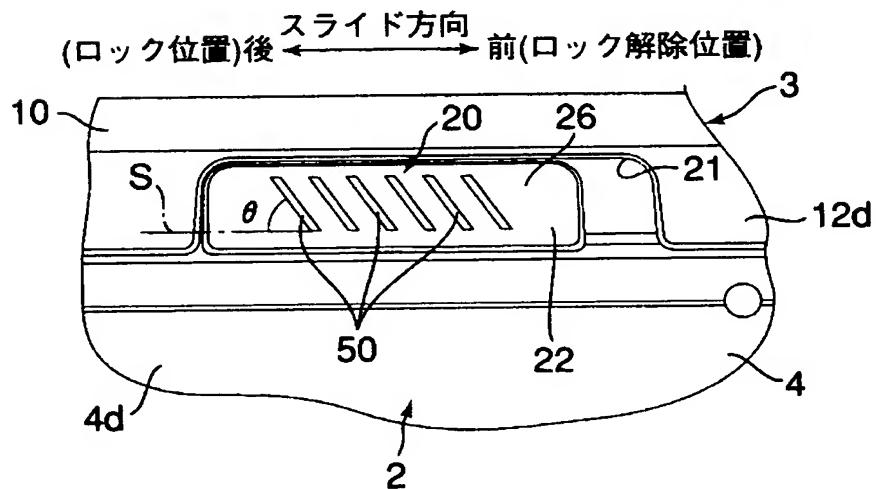
【図 1 1】



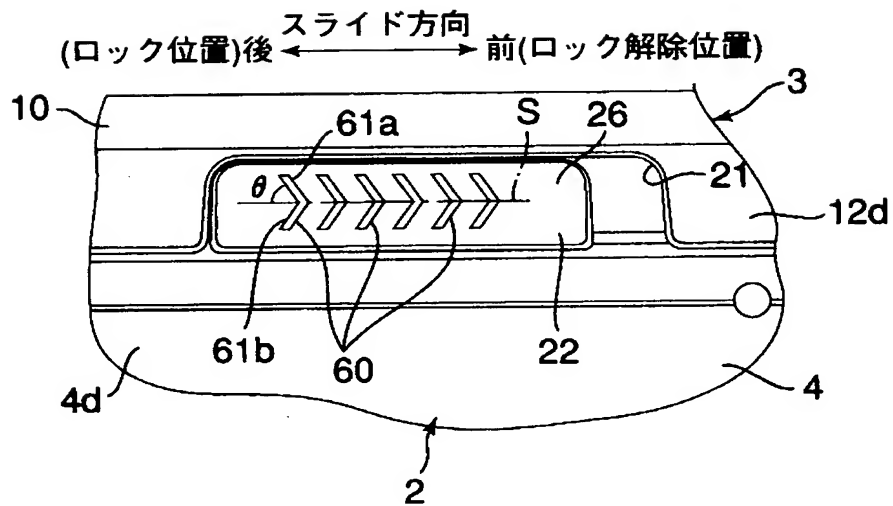
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、第 2 の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、操作レバーに手の指先をしっかりと引っ掛けることができる電子機器を得ることにある。

【解決手段】 電子機器は、第 1 の筐体(4)と、第 1 の筐体に開閉可能に支持されたディスプレイハウジング(10)と、ディスプレイハウジングに設けられ、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、ディスプレイハウジングを閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に手の指先で操作する操作レバー(22)を有するラッチ(20)とを具備している。操作レバーは、指先が接する外面(26)と、外面から突出し、操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、このスライド方向に間隔を存して配置された複数の第 1 のリブ(27)と、外面から突出し、操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも 1 つの第 2 のリブ(28)とを有している。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 0 7 8]

1. 変更年月日	2 0 0 1 年 7 月 2 日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号
氏 名	株式会社東芝